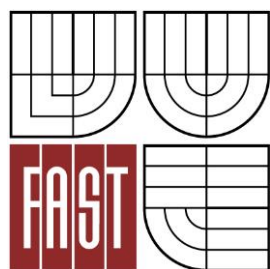




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

# NOVÉ AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ V HUMPOLCI

NEW BUS STATION IN HUMPOLEC

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

JAN SEJKORA

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. JAN PAVLÍČEK, CSc.

BRNO 2016



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3647R013 Konstrukce a dopravní stavby
Pracoviště	Ústav pozemních komunikací

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jan Sejkora
Název	Nové autobusové nádraží v Humpolci
Vedoucí bakalářské práce	doc. Ing. Jan Pavlíček, CSc.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2015
Datum odevzdání bakalářské práce	27. 5. 2016

V Brně dne 30. 11. 2015

  
doc. Dr. Ing. Michal Varus  
Vedoucí ústavu



  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT

### **Podklady a literatura**

Zákony, vyhlášky a ostatní předpisy platné v ČR v době vypracovávání bakalářské práce.

Zejména pak tyto:

Zákon 361/2001 Sb. v platném znění.

Zákon 13/1997 Sb. v platném znění.

Vyhláška 104/1997 Sb. v platném znění.

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací (leden 2006)

ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích (listopad 2007)

ČSN 73 6425-1 – Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště Část 1: návrh zastávek

TP 65 Zásady pro dopravní značení na PK (2002)

TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na PK (2005)

A další předpisy související s navrhováním pozemních komunikací

### **Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)**

Cílem bakalářské práce je zpracovat variantní řešení k návrhu dopravce ICOM, který ruší stávající velké autobusové nádraží a překládá jej do svého areálu cca 300 m severozápadně na vnější stranu ulice Okružní.

Předepsané přílohy:

01 Průvodní zpráva

02 Situace širších vztahů

03 Analýza návrhu ICOM

04 Situace navrhovaného stavu 1:500

05 Vybrané podélné profily

06 Charakteristické příčné řezy

07 Situace svislého a vodorovného dopravního značení 1:500


08 Propočet finančních nákladů s výkazem výměr

09 Koncepty

### **Struktura bakalářské/diplomové práce**

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

  
doc. Ing. Jan Pavlíček, CSc.  
Vedoucí bakalářské práce

### **Abstrakt**

Autobusové nádraží se nachází zhruba 300 m od železniční stanice a je majetkem společnosti ICOM Transport a.s., který se rozhodl z důvodu naddimenzovanosti nádraží přesunout ho do areálu svého sídla a stávající prostor nádraží prodat. Důvodem je také to, že všechny dálkové autobusy na současné autobusové nádraží nezajíždí a využívají autobusové zastávky blíže k centru. Zázemí v podobě čekárny je již na místě nově plánovaného autobusového nádraží vybudováno. Cílem bakalářské práce je navrhnout několik variant autobusového nádraží a porovnat je i s návrhem, který nám předložil ICOM Transport a.s.

### **Klíčová slova**

Autobusové nádraží, nádražní komunikace, ulice Okružní, silnice II/129, úrovně křížení, přechod pro chodce, ICOM Transport a.s.

### **Abstract**

The bus station is situated approximately 300 meters from the train station and is property of ICOM Transport a.s. company, which decided to both move the bus station to its headquarters premises due to the overdimensionality of station, and to sell the area. The other reason is the fact that coaches do not stop at current bus station and instead use bus stops which are closer to the city center. The base in the form of a waiting room is already in place of the newly planned bus station. The aim of this bachelor thesis is to propose several options of bus station and compare them with the proposal put forward by ICOM Transport a.s.

### **Keywords**

Bus station, communications station, Okružní street, II/129 road, level crossing, zebra crossing, ICOM Transport a.s.

### **Bibliografická citace VŠKP**

Jan Sejkora *Nové autobusové nádraží v Humpolci*. Brno, 2016. 21 stran, 1 strana příloh. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací. Vedoucí práce doc. Ing. Jan Pavlíček, CSc.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 26.5.2016

.....  
podpis autora  
Jan Sejkora

# **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP**

## **Prohlášení:**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 26.5.2016

.....  
podpis autora  
Jan Sejkora

## **Poděkování**

Doc. Ing. Janu Pavlíčkovi, CSc., jako vedoucímu bakalářské práce za odborné vedení, rady a konzultace při zpracování práce.

Své rodině za celoživotní podporu ve studiu.



## **OBSAH**

### **TĚXTOVÁ ČÁST:**

ZADÁNÍ

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

PROPOČET FINANČNÍCH NÁKLADŮ S VÝKAZEM VÝMĚR

### **VÝKRESOVÁ ČÁST**

**02.1** SITUACE ŠÍŘŠÍCH VZTAHŮ

**02.2** SITUACE ŠÍŘŠÍCH VZTAHŮ

**03** ANALÝZA NÁVRHU ICOM

**04.1** SITUACE NAVRHOVANÉHO STAVU – VARIANTA 1

**04.2** SITUACE NAVRHOVANÉHO STAVU – VARIANTA 2

**04.3** SITUACE NAVRHOVANÉHO STAVU – VARIANTA 3

**05.1** PODÉLNÝ PROFIL – VARIANTA 1

**05.2** PODÉLNÝ PROFIL – VARIANTA 2

**05.3** PODÉLNÝ PROFIL – VARIANTA 3

**06.1** CHARAKTERISTICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ – VARIANTA 1

**06.2** CHARAKTERISTICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ – VARIANTA 2

**06.3** CHARAKTERISTICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ – VARIANTA 3

**07.1** SITUACE VODOROVNÉHO A SVISLÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ – VARIANTA 1

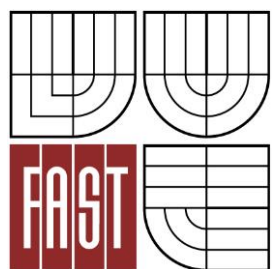
**07.2** SITUACE VODOROVNÉHO A SVISLÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ – VARIANTA 2

**07.3** SITUACE VODOROVNÉHO A SVISLÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ – VARIANTA 3

**09** KONCEPTY



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

## TEXTOVÁ ČÁST

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

JAN SEJKORA

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. JAN PAVLÍČEK, CSc.

BRNO 2016

# **Průvodní zpráva**

**NOVÉ AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ V HUMPOLCI**

**OBSAH**

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>13</b>
<b>2. ZDŮVODNĚNÍ STUDIE.....</b>	<b>13</b>
<b>3. STANOVENÍ ZÁJMOVÉ .....</b>	<b>13</b>
<b>4. VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO NÁVRH STAVBY.....</b>	<b>13</b>
<b>5. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ.....</b>	<b>13</b>
<b>6. ZÁKLADNÍ ÚDAJE NAVRŽENÝCH VARIANT.....</b>	<b>14</b>
<b>7. CELKOVÉ POSOUZENÍ.....</b>	<b>15</b>
<b>8. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ.....</b>	<b>16</b>

# Průvodní zpráva

## 1. Identifikační údaje

Stavba - Nové autobusové nádraží v Humpolci

Zadavatel / objednatel - Městský úřad Humpolec, 393 22, kraj Vysočina

Projektant - Jan Sejkora, Osík 356, Osík u Litomyšle, 569 67, Pardubický kraj

## 2. Zdůvodnění Studie

Město Humpolec objednává vypracování studie týkající se přesunu stávajícího autobusové nádraží. Důvodem výstavby nového autobusového nádraží je prodej stávající plochy hypermarketu kaufland, nebo za jiným účelem. Stávající autobusové nádraží je naddimenzované. Účelem studie je zobrazit jednotlivé možnosti řešení a vybrat nejvhodnější řešení.

## 3. Zájmové území

Nové autobusové nádraží se nachází ve městě Humpolec. První dvě varianty řešení se nachází v areálu dopravce ICOM při ulici Okružní, autobusové nádraží bude umístěno místo stávajícího parkoviště před budovou ICOM, která se využije jako čekárna. Třetí varianta je situována na místě parkoviště vedle stávajícího autobusového nádraží při ulici Lnářská.

## 4. Výchozí údaje

Jsou navrženy 3 varianty řešení. Kde první varianta je navržena na šikmé stání pod úhlem 45° a je zde 7 nástupních ploch. Druhá varianta je navržena na podélné stání a jde zde 5 nástupních ploch. Třetí varianta je navržena jako obousměrná s podélnými nástupními plochami. Jsou zde 4 nástupní plochy směrem do centra města ulice Lnářská. Další 2 nástupní plochy jsou umístěny z výjezdu z centra směrem na ulici Okružní. Autobusové nádraží je navrženo pro dálkovou dopravu, kde minimální počet nástupních ploch je 5. Nástupní plochy jsou navrženy na 15m délku autobusu.

## 5. Charakteristika území

Město Humpolec se nachází v okrese Pelhřimov v kraji Vysočina. Území lze označit jako mírně zvlněné. Hornické činnosti na území nebyli nikdy prováděny ani se zde nevyskytují ložiska nerostů. Poblíž stavby se nachází Cihelský rybník. Žádná významná chráněná oblast se v zájmovém území nenachází.

**6. Základní údaje navržených variant**

<b><u>Varianta 1</u></b> :	celková šířka komunikace aut. nádr.	20,50 m
	Šířka a délka nástupní hrany	4,0 m
	Šířka nástupní hrany u výpravní budovy	$\pm 4,5$ m
	Šířka přilehlého chodníku	$\pm 7,0$ m
	Stání	šikmé, $45^\circ$
	Příčný sklon	2,0%
	Počet nástupních ploch	7
	Celková délka	$\pm 52,0$ m

<b><u>Varianta 2</u></b> :	celková šířka komunikace aut. nádr.	26,25 m
	Šířka x délka nástupní hrany u výpravní budovy	$\pm 4,5 \times 52$ m
	Šířka x délka nástupní hrany mezilehlá a krajní	$2,5 \times 38$ m
	Šířka x délka nástupní hrany krajní	$2,5 \times 17$ m
	Šířka autobusového stání	3,5 m
	Stání	podélné
	Příčný sklon	2,5%
	Počet nástupních ploch	5
	Celková délka	$\pm 52$ m

<b><u>Varianta 3 :</u></b>	celková šířka komunikace	9,0 m
	Celková šířka komunikace aut. nádr.	± 26,25 m
	Šířka x délka nástupní hrany u komunikace	± 7,0x48,0 m
	Šířka x délka nástupní hrany aut.nádr.	± 2,5x39,0 m
	Šířka x délka nástupní hrany krajní	2,5 x 17 m
	Šířka autobusového stání	3,5 m
	Stání	podélné
	Příčný sklon	2,5%
	Počet nástupních ploch	6
	Celková délka	± 48,0 m

U varianty 1 a 2 je navržena komunikace napojená na hlavní komunikaci ulici Okružní vedená kolem výpravní budovy o šířce 7m v příčném sklonu 2,5% a je napojená na stávající benzinovou stanici a na vjezd do areálu ICOM. Za výpravní budovou je navrženo 17 kolmých parkovacích míst 2,5 x 5,0m a z toho 1 je určeno pro osoby s omezenou schopností orientace a pohybu 3,75 x 5,0m. U varianty 3 jsou navrženy 2 oboustranné čekárny o šířce 2,5 m a délce 3,5 m. Realizace stavby: všeobecná problematika realizace stavby

## 7. Celkové posouzení

	+	-
<b>Varianta 1</b>	docházková vzdálenost na nástupiště vyšší počet nástupných ploch benzinová stanice u nádraží	cestující mohou do pozemku ICOM tři křižovatky na 120m parkoviště za výpravní budovou větší docházková vzdálenost do centra
<b>Varianta 2</b>	autobusy nemusí couvat benzinová stanice u nádraží	cestující mohou do pozemku ICOM tři křižovatky na 120m parkoviště za výpravní budovou větší docházková vzdálenost do centra
<b>Varianta 3</b>	blíže centru autobusy nemusí couvat možný příjezd z obou směrů	není výpravní budova pouze čekárna chybí parkoviště
<b>Návrh ICOM</b>	vyšší počet nástupišť	cestující mohou do pozemku ICOM tři křižovatky na 120m parkoviště za výpravní budovou větší docházková vzdálenost do centra větší docházková vzdálenost k nástupišti výstup za výpravní budovou

## 8. Závěr a posouzení

**Závěr:** V dělbě přepravní práce VHD je město Humpolec z více než 98% závislé na autobusové dopravě. Železniční meandrující, vlasečnicová trať Humpolec – Plačkov – Lípa – H. Brod plní jen velmi malou část v dělbě přepravní práce 275 ( pracovní den ) cestujících za 24/hod. I tak stávající autobusové nádraží při ulici Okružní svojí velikostí – kapacitou převyšuje aktuální potřeby dálkové i regionální autobusové dopravy. Město Humpolec dnes není vlastníkem stávajícího autobusového nádraží, které vlastní dominantní dopravce kraje Vysočina ICOM, transport a.s.. Dopravce ICOM předkládá městu Humpolec záměr odprodat velké plochy stávajícího nádraží buď pro hypermarket ``kaufland`` nebo na těchto plochách realizovat „ odpočinkové`` parkoviště pro kamiony. ICOM navrhuje městu Humpolec realizovat náhradní malé autobusové nádraží pro dálkovou dopravu i regionální autobusovou dopravu na svých plochách na západní straně při ulici Okružní (první a druhá varianta). Pěší docházková vzdálenost z centra města se tak zvětšuje o cca 250 – 300m. Záměr dominantního dopravce ICOMU tím uspokojivě řeší potřeby autobusů a jejich řidičů. Komfort cestujících je druhořadý. Třetí varianta na nároží křižovatky Okružní – Lnářská (vedle stávajícího autobusové nádraží) se tak přibližuje k centru. Jako nejlepší varianta se jeví č. 3. A to hlavně z důvodu lehkého přiblížení k centru.



# **PROPOČET FINANČNÍCH NÁKLADŮ S VÝKAZEM VÝMĚR**

**VARIANTA 1**

<b>KV I</b>	<b>tl./ks/m/kg/m<sup>2</sup></b>	<b>Plocha[m2]</b>	<b>Cena[Kč]</b>	<b>Celková cena[Kč]</b>
Asfaltocem. Beton ACB 16	60mm	2387	2000/tun	644 490
Spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m <sup>2</sup>	2387	18/m <sup>2</sup>	42 966
Asfaltobeton Ložní ACL 16+	60mm	2387	1500/ tun	472 626
Spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m <sup>2</sup>	2387	18/m <sup>2</sup>	42 966
Asfaltobeton podkladní ACP 16+	50mm	2387	1600/tun	420 112
Spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m <sup>2</sup>	2387	18/m <sup>2</sup>	42 966
Infiltrační postřik PI	0,80kg/m <sup>2</sup>	2387	18/m <sup>2</sup>	42 966
Mech. Zpev. Kamenivo MZK	170mm	2387	300/tun	243 474
Štěrkostrž ŠD 0-63	250mm	2387	230/tun	233 329
<b>KV II</b>				
Zámková dlažba – DL I	80mm	214	250/m <sup>2</sup>	53 500
Drcené kamenivo L40	40mm	229	250/tun	1 832
Mech.zpevněné kam. MZK	200mm	229	300/tun	27 480
Štěrkostrž ŠD 0-63	200mm	229	230/tun	17 908
<b>KV III</b>				
Zámková dlažba DL 60	60mm	850	229/m <sup>2</sup>	194 650
Reliéfní zámková dlažba	60mm	15	470/m <sup>2</sup>	7 050
Lože L40- Drob.drcené kam. DDK 2-4	40mm	865	250/tun	6 920
Štěrkostrž ŠD 0-63	150mm	865	230/tun	50 732
<b>KV IV</b>				
Zatrávnění		385	60 Kč/m <sup>2</sup>	23 100
Ornice – substrát pro založ. Trávníku	250mm	385	720 Kč/m <sup>3</sup>	69 300
<b>DALŠÍ POLOŽKY</b>				
Silniční obrubník BO 150/250/1000	319m		405 Kč/ks	129 195
Obrubník autobusové zastávky BO 400/330/1003 1m=1ks	38m		2700 Kč/ks	102 600
Silniční obrubník snížený BO 150/150/1000 1m=1ks	44m		125 Kč/ks	5 500
Zahradní obrubník BO 50/200/1000 1m=1ks	57m		70 Kč/ks	3 990
Svislé dopravní značení	20ks		1400 Kč/ks	28 000
Vodorovné dopravní značení			Jednotlivé ceny pro jednotlivé typy	3 800

**Celková cena: 2 911 452 Kč**

**VARIANTA 2**

<b>KV I</b>	<b>tl./ks/m/kg/m<sup>2</sup></b>	<b>Plocha[m2]</b>	<b>Cena[Kč]</b>	<b>Celková cena[Kč]</b>
Asfaltocem. Beton ACB 16	60mm	2632	2000/tun	710 640
Spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m <sup>2</sup>	2632	18/m <sup>2</sup>	47 376
Asfaltobeton Ložní ACL 16+	60mm	2632	1500/ tun	521 136
Spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m <sup>2</sup>	2632	18/m <sup>2</sup>	47 376
Asfaltobeton podkladní ACP 16+	50mm	2632	1600/tun	463 232
Spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m <sup>2</sup>	2632	18/m <sup>2</sup>	47 376
Infiltrační postřik PI	0,80kg/m <sup>2</sup>	2632	18/m <sup>2</sup>	47 376
Mech. Zpev. Kamenivo MZK	170mm	2632	300/tun	268 464
Štěrkostrť ŠD 0-63	250mm	2632	230/tun	257 278
<b>KV II</b>				
Zámková dlažba – DL I	80mm	214	250/m <sup>2</sup>	53 500
Drcené kamenivo L40	40mm	214	250/tun	1 712
Mech.zpevněné kam. MZK	200mm	214	300/tun	25 680
Štěrkostrť ŠD 0-63	200mm	214	230/tun	16 735
<b>KV III</b>				
Zámková dlažba DL 60	60mm	641	229/m <sup>2</sup>	146 789
Reliéfní zámková dlažba	60mm	40	470/m <sup>2</sup>	18 800
Lože L40- Drob.drcené kam. DDK 2-4	40mm	681	250/tun	5 448
Štěrkostrť ŠD 0-63	150mm	681	230/tun	39 941
<b>KV IV</b>				
Zatrávnění		274	60 Kč/m <sup>2</sup>	16 440
Ornice – substrát pro založ. Trávníku	250mm	274	720 Kč/m <sup>3</sup>	49 320
<b>DALŠÍ POLOŽKY</b>				
Obrubník autobusové zastávky BO 400/330/1003 1m=1ks	86m		2700 Kč/ks	232 200
Silniční obrubník snížený BO 150/150/1000 1m=1ks	110m		125 Kč/ks	13 750
Silniční obrubník snížený BO 150/250/1000 1m=1ks	276m		405 Kč/ks	111 780
Zahradní obrubník BO 50/200/1000 1m=1ks	53m		70 Kč/ks	3710
Svislé dopravní značení	19 ks		1400 Kč/ks	26 600
Vodorovné dopravní značení			Jednotlivé ceny pro jednotlivé typy	10 100

**Celková cena: 3 182 759 Kč**

**VARIANTA 3**

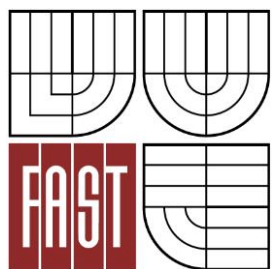
<b>KV I</b>	<b>TL./ks/m/kg/m<sup>2</sup></b>	<b>Plocha[m2]</b>	<b>Cena[Kč]</b>	<b>Celková cena[Kč]</b>
Asfaltocem. Beton ACB 16	60mm	2341	2000/tun	618 024
Spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m <sup>2</sup>	2341	18/m <sup>2</sup>	42 138
Asfaltobeton Ložní ACL 16+	60mm	2341	1500/ tun	463 518
Spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m <sup>2</sup>	2341	18/m <sup>2</sup>	42 138
Asfaltobeton podkladní ACP 16+	50mm	2341	1600/tun	412 016
Spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m <sup>2</sup>	2341	18/m <sup>2</sup>	42 138
Infiltrační postřik PI	0,80kg/m <sup>2</sup>	2341	18/m <sup>2</sup>	42 138
Mech. Zpev. Kamenivo MZK	170mm	2341	300/tun	238 782
Štěrkodrt ŠD 0-63	250mm	2341	230/tun	228 833
<b>KV III</b>				
Zámková dlažba DL 60	60mm	898	229/m <sup>2</sup>	205 642
Reliéfní zámková dlažba	60mm	57	470/m <sup>2</sup>	26 790
Lože L40- Drob.drcené kam. DDK 2-4	40mm	955	250/tun	7 600
Štěrkodrt ŠD 0-63	150mm	955	230/tun	56 011
<b>DALŠÍ POLOŽKY</b>				
Silniční obrubník BO 150/250/1000	203m		405 Kč/ks	82 215
Obrubník autobusové zastávky BO 400/330/1003	114m		2700 Kč/ks	307 800
Silniční obrubník snížený BO 150/150/1000	22m		125 Kč/ks	2 750
Zahradní obrubník BO 50/200/1000	48m		70 Kč/ks	3 360
Svislé dopravní značení	12ks		1400 Kč/ks	16 800
Vodorovné dopravní značení			Jednotlivé ceny pro jednotlivé typy	7000
Nově vysázené stromky	3ks		1200/ks	3 600
Ocelová čekárna 3,5 x 2,5m	2ks		120 000 ks	240 000

**Celková cena: 3 089 193 Kč**



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

## VÝKRESOVÁ ČÁST

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

JAN SEJKORA

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. JAN PAVLÍČEK, CSc.

BRNO 2016

## **SEZNAM PŘÍLOH**

- 02.1** SITUACE ŠÍRŠÍCH VZTAHŮ
- 02.2** SITUACE ŠÍRŠÍCH VZTAHŮ
- 03** ANALÝZA NÁVRHU ICOM
- 04.1** SITUACE NAVRHOVANÉHO STAVU – VARIANTA 1
- 04.2** SITUACE NAVRHOVANÉHO STAVU – VARIANTA 2
- 04.3** SITUACE NAVRHOVANÉHO STAVU – VARIANTA 3
- 05.1** PODÉLNÝ PROFIL – VARIANTA 1
- 05.2** PODÉLNÝ PROFIL – VARIANTA 2
- 05.3** PODÉLNÝ PROFIL – VARIANTA 3
- 06.1** CHARAKTERISTICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ – VARIANTA 1
- 06.2** CHARAKTERISTICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ – VARIANTA 2
- 06.3** CHARAKTERISTICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ – VARIANTA 3
- 07.1** SITUACE VODOROVNÉHO A SVISLÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ – VARIANTA 1
- 07.2** SITUACE VODOROVNÉHO A SVISLÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ – VARIANTA 2
- 07.3** SITUACE VODOROVNÉHO A SVISLÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ – VARIANTA 3
- 09** KONCEPTY